

## **Zadání bakalářské práce**

**Student:** Ondřej Ševčík

**Obor:** průmyslové inženýrství

**Název tématu:** Racionalizace systému údržby v působnosti  
Okresního ředitelství Policie ČR

( Rationalization of the Maintanace Systém in the  
Distrikt of the Provincial Headquarters of the  
police of Czech Republic )

### **Zásady pro zpracování:**

- 1. Analýza současného systému**
- 2. Komplexní posouzení funkce současného systém**
- 3. Návrhy na zdokonalení celkové funkce systému**
- 4. Návrh na vypracování komplexního systému**
- 5. Zhodnocení navrženého řešení**

## Zadání bakalářské práce

Student:

**Ondřej Ševčík**

Studijní program:

B2341 Strojírenství

Studijní obor:

2301R040 Průmyslové inženýrství

Téma:

Racionalizace systému údržby v působnosti okresního ředitelství Policie  
ČR

Rationalization of the Maintenance System in the District of the  
Provincial Headquarters of the Police of Czech Republic

Zásady pro vypracování:

1. Analýza současného systému.
2. Komplexní posouzení funkce současného systému.
3. Návrhy na zdokonalení celkové funkce systému.
4. Návrh na vypracování komplexního systému.
5. Zhodnocení navrženého řešení.

Seznam doporučené odborné literatury:

*Organizace a řízení* [online]. Ostrava (Česká republika): FS Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 2008–. [cit. 2008-12-14].

URL: <http://www.fs.vsb.cz/euprojekty/414/organizace-a-rizeni.pdf>

NOVÁK, Josef. *Datová základna pro údržbu, montáže a další pomocné a obslužné práce: soubor základních technologických postupů*. Ostrava 2004, 266 s.

HELEBRANT, František. *Technická diagnostika a spolehlivost*. Ostrava 2008. 91 s. ISBN 978-80-248-1690-6.

HELEBRANT, František. *Konstrukce velkостrojů a jejich spolehlivost*. Montanex, a.s. 2004, 91 s. ISBN 978-80-7225-149-X.


TOMEK, Gustav. VÁVROVÁ, Věra. *Řízení výroby*. Grada Publishing, 1999. 439 s. ISBN 80-7169-578-5

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

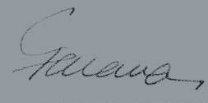
Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Josef Novák, CSc.**

Datum zadání: 29.09.2008

Datum odevzdání: 22.05.2009

  
prof. Ing. Jiří Hrubý, CSc.  
vedoucí katedry



  
prof. Ing. Radim Farana, CSc.  
děkan fakulty

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že bakalářskou práci jsem zpracoval samostatně a uvedl všechny použité podklady a literaturu.

Souhlasím s tím, že s výsledky mé bakalářské práce může být naloženo dle uvážení vedoucího bakalářské práce jako jejího spoluautora a doporučení vedoucího katedry.

V případě publikace výsledků nebo její významné části bude uveden jako spoluautor.

V Ostravě: 21.5.2009

Podpis studenta : Ševčík Ondřej

## **Prohlašuji, že**

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména §35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a §60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevydělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu §12 odst.4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č.111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě : 21.5.2009

## ANOTACE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

ŠEVČÍK, O. Racionalizace systému údržby v působnosti Okresního ředitelství Policie ČR. Ostrava: katedra mechanické technologie, Fakulta strojní VŠB-Technická univerzita Ostrava, 2009, 37 s. Bakalářská práce, vedoucí Ing. Novák, J. CSc.

Bakalářská práce je vedena na téma racionalizace systému údržby Okresního ředitelství. V úvodní části jsou popsány obecné informace o údržbě, jejího rozdělení, druhu oprav, dohledu a plánování. Další navazující částí je seznámení s organizací jako celku a jeho rozdělení až k samotným systémům údržby. Jde o tři skupiny údržby různého zaměření. Nejdříve je analyzován jejich současný stav i s klady a zápory. Poté jsou kladné a záporné části systémů jednotlivě zhodnoceny. Hodnotí se podle stupnice „nevyhovuje až vyhovuje velmi“. Na základě nejhoršího vyhodnocení bylo systému údržby auto četě navrženo několik konkrétních možností vylepšení. Toto vylepšení bylo nakonec ještě zhodnoceno.

ŠEVČÍK, O. Rationalization of the maintenance system of a district directorate Police ČR. Ostrava: Department of Mechanical Technology, Faculty of Mechanical Engineering VŠB-Technical University of Ostrava, 2009, 37 p. Thesis, head Ing. Novák, J. CSc.

This bachelor's thesis deals with the rationalization of the maintenance system of a district directorate. The introductory section describes the general information on maintenance, its distribution and type of repairs, supervision and planning. Following part acquaints with the organization as a whole and its division to the maintenance systems. There are three maintenance groups on various subjects. First I analyzed the current state with all the positives and negatives. Then I individually assessed the positive and negative parts. I evaluated the results according to the scale from "doesn't suit to suit very much". According to the worst-case of the evaluation of the maintenance system I designed several specific options of improvements. This improvement was finally evaluated.

# Obsah bakalářské práce

<b>Obsah bakalářské práce</b>	<b>1</b>
<b>Seznam použitých zkratk</b>	<b>3</b>
<b>1. Úvod</b>	<b>4</b>
<b>2. Základní informace o údržbě</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Údržba obecně</b>	<b>5</b>
2.1.1. Udržování	5
2.1.2. Opravy	5
2.1.3. Druhy oprav	5
2.1.4. Dohled nad zařízením	7
<b>2.2. Údržba a její plánování</b>	<b>7</b>
2.2.1. Prediktivní údržba	8
<b>3. Analýza současného systému</b>	<b>9</b>
<b>3.1. Obecné informace o firmě</b>	<b>10</b>
3.1.1. Stručný popis firmy	10
<b>3.2. Systémy zabezpečující chod a údržbu ředitelství</b>	<b>11</b>
3.2.1. Auto četa	11
3.2.2. SIKT a OIKT	14
3.2.2.1. Technické vybavení spadající do jejich kompetence	14
3.2.2.2. Dohled nad sítí	16
3.2.2.3. Údržba na stanovišti	19
3.2.2.4. Koncepce údržby	19
3.2.3. Skupina technické ochrany	20
<b>4. Komplexní posouzení funkce současného systému</b>	<b>23</b>
<b>4.1. Zavedení stupnice hodnocení</b>	<b>23</b>
4.1.1. Hodnotící stupnice	24
<b>4.2. Posouzení jednotlivých skupin údržby</b>	<b>24</b>
4.2.1. Posouzení technické ochrany	24
4.2.2. Posouzení SIKT	25
4.2.3. Posouzení auto čety	25
4.2.3.1. Administrativa	25

4.2.3.2. Obměna služebních vozidel	27
4.2.3.3. Nehody se služebními vozy	28
<b>5. Návrhy na zdokonalení celkové funkce systému</b>	29
<b>5.1. Vyhodnocení</b>	29
<b>6. Návrh na vypracování komplexního systému</b>	30
<b>6.1. Kurzy bezpečné jízdy</b>	30
<b>6.2. Vozidlové rádio stanice</b>	31
<b>6.3. Nový počítačový program</b>	31
6.3.1. Kniha jízd 2009	31
<b>7. Zhodnocení navrženého řešení</b>	33
<b>8. Závěr</b>	33
<b>Seznam použité literatury</b>	34
<b>Poděkování</b>	35
<b>Seznam příloh</b>	36

## **Seznam použitých zkratk :**

ASPI	- právní informační systém,
DL	- Digital Link (digitální spoj),
EKV	- Elektronické kontroly vstupu
ESPOCH	- Emergency Single-cell Open Channel (tísňový otevřený kanál pro jedinou buňku),
LCT	- Line Connected terminál (linkově připojený terminál),
MD	- Mediation device (provozní a databázový server),
OMC	- Operation and Maintenance Network (provozní a údržbová síť) ,
PCO	- Pulz centralizované ochrany
PHM	- Pohonné hmoty,
PZT	- Prostředky zabezpečovací techniky
TMP	- Technical Management Position (stanoviště technického dohledu),
TWP	- Tactical Working Position (stanoviště taktického řízení)



## 1. Úvod

Toto téma jsem si zvolil, jelikož úzce souvisí s kvalitou mé odváděné práce, kdy člověk nemusí řešit různé detaily fungujícího a zaběhlého systému. Cílem této práce je seznámení se zavedeným systémem a poté jeho posouzení.

Jedná se o jednu z největších státních organizací České republiky a to o Policii ČR. Tato firma je od nejvyššího muže firmy „policejního prezidenta“ rozčleněna do několika sektorů, skupin, úřadů, odborů, správ, ředitelství, oddělení až útvarů viz příloha č. 1. V jednom z těchto útvarů bych chtěl nastítnit systém údržby. Působnost tohoto útvaru je na Okresním ředitelství v Bruntále.

## **2. Základní informace o údržbě**

### **2.1. Údržba obecně**

Jde o určité opatření, které slouží k opětovnému vytváření nebo zachovávání žádoucího stavu. Údržba je rozdělena do několika činností. Mezi hlavní dvě činnosti patří:

**2.1.1. Udržování** - kdy se jedná o kontrolování a ošetřování dané věci, aby došlo co nejpozději k jejímu opotřebení. Hlavním důvodem, proč toto provádíme je ten, že se chceme vyhnout náhlému, či nečekanému vyřazení, které by mělo za následek velké ztráty. Zahrnují se zde různá opatření jako např. technické prohlídky, které kontrolují technický stav, odhalují závady, dále různé revize dané normami ČSN, kontroly geometrické přesnosti a prověrky.

**2.1.2. Opravy** - zde se jedná o drobnější poškození, či závady, které je člověk schopen odstranit téměř ihned.

Starat se o určitá zařízení a využívat je lze jen při uspořádání do jednotného celku.

Patří zde :

- a) Údržba centralizovaná - zde je údržba řízena hlavním mechanikem.
- b) Údržba decentralizovaná - jedná se o klasické opravy na které dohlíží vedoucí výroby.

### **2.1.3. Druhy oprav**

Rozeznáváme několik druhů oprav vyplývajících ze stavu organizace, její plánovitosti a daném stavu poruchovosti. Jsou to :

a) Opravy při poruše

Jedná se o opravu, která vznikne nečekaně za provozu zařízení. Na rozdíl od plánované opravy bývá tato větší a může způsobit komplikace. Na druhou stranu může jít jen o opotřebení určité součásti, se kterou již počítáme. Toto se stává u starších druhů zařízení, nebo u těch, do kterých již nechceme mnoho investovat.

b) Opravy po provedené prohlídce

Tyto opravy vyplynou z provedené prohlídky zařízení. Po prohlídce je totiž zjištěn stav poškození či opotřebení zařízení a tento je následně řešen jeho opravou. Jakmile zjistíme stav zařízení, můžeme preventivně nahrazovat starší části zařízení za nové, čímž zajistíme jeho delší životnost.

c) Běžné opravy

Jde o opravy, které jsou důležité proto, aby zařízení mohlo neustále pracovat. Nutností jsou časté kontroly a různé prohlídky.

d) Malé opravy

Patří do běžných oprav, kdy řeší drobné poruchy a opotřebení, aby nedocházelo ke zbytečnému odstavení zařízení.

e) Střední opravy

Jejich doba trvání opravy je delší než u malých oprav a patří sem i seřízení stroje, nebo zařízení.

f) Generální opravy

Provádíme opravy a výměnu všech opotřebovaných či poškozených dílů, pro zajištění způsobilosti technického stavu, provozuschopnosti a spolehlivosti.

g) Standardní opravy

Tyto opravy jsou povinné a provádějí se po určité době ve stanovených lhůtách. V tomto případě není důležitý technický stav. Výměna se týká převážně součástí, které jsou k tomu určené. Popis celé opravy je uveden v technologickém postupu, podle kterého se postupuje. Standardní opravy se uplatňují u zařízení

s dlouhodobou a vysokou zatížeností a pro bezpečné a bezproblémové užití.

#### h) Preventivní opravy

Jde o opravy, které vycházejí z norem. Hlavními faktory jsou plánování, prevence a normativní základ. Opravy jsou předem rozplánovány.

#### **2.1.4. Dohled nad zařízením**

Jestliže nechceme, aby se stávalo, že se nám tu a tam něco porouchá a zrovna v době, kdy to člověk nejméně potřebuje musíme zařízení průběžně překontrolovávat a starat se o něj. Toto by se mělo stát běžnou denní údržbou.

Součástí by mělo být i vedení a plánování oprav a poruch a následné jejich zapisování do evidencí .

Další činnosti související s údržbou jsou:

- instruktáže - ty slouží k proškolení obsluhující osoby,
- denní ošetřování - neustálé sledování zařízení v provozu. Doplňování jeho kapalin, maziv a to před započetím provozu, tak jeho čištěním po ukončení. Důležitý význam pro udržení dobrého stavu zařízení má i jeho předávání mezi střídajícími se osobami při ukončování a nástupu služby.
- běžná údržba - jedná se o prvotní péči daného zařízení, kterým se rozumí opravy drobných závad, výměna opotřebovaných součástí, výměna pojistek, seřizování, doladování atd.
- modernizace - jde o zdokonalování zařízení, jeho vylepšení např. úpravy při zvyšování výkonu, jednoduchosti ovládání, trvanlivostí apod.

Kontrola zařízení je důležitou součástí, která se provádí před opravou a také po ní. Vyhodnotí nám stav poruchy a také její opravu.

## **2.2. Údržba a její plánování**

Jejím cílem je rozložení nákladů na provoz, snižování nákladů na opravy a zajišťování kvalitního a bezproblémového chodu.

Pro údržbu se přednostně vybírá takové zařízení, které je důležité pro chod organizace a při jeho vyřazení by došlo ke značným ztrátám. Další věcí je stanovení si požadavků, které mají být při údržbě provedeny. Tyto jsou zaznamenány do plánů údržby společně s časy, aby vznikaly co nejkratší prostoje.

Součástí plánů údržby by mělo být i strategické plánování, management, podpora organizace, společné vytváření nových hodnot – vylepšování, vytváření nových systému údržby, podmínek na pracovištích a dalších programů.

Důležité jsou i zkušenosti, ze kterých vycházíme a poté sestavujeme proces prediktivní údržby.

#### **2.2.1. Prediktivní údržba**

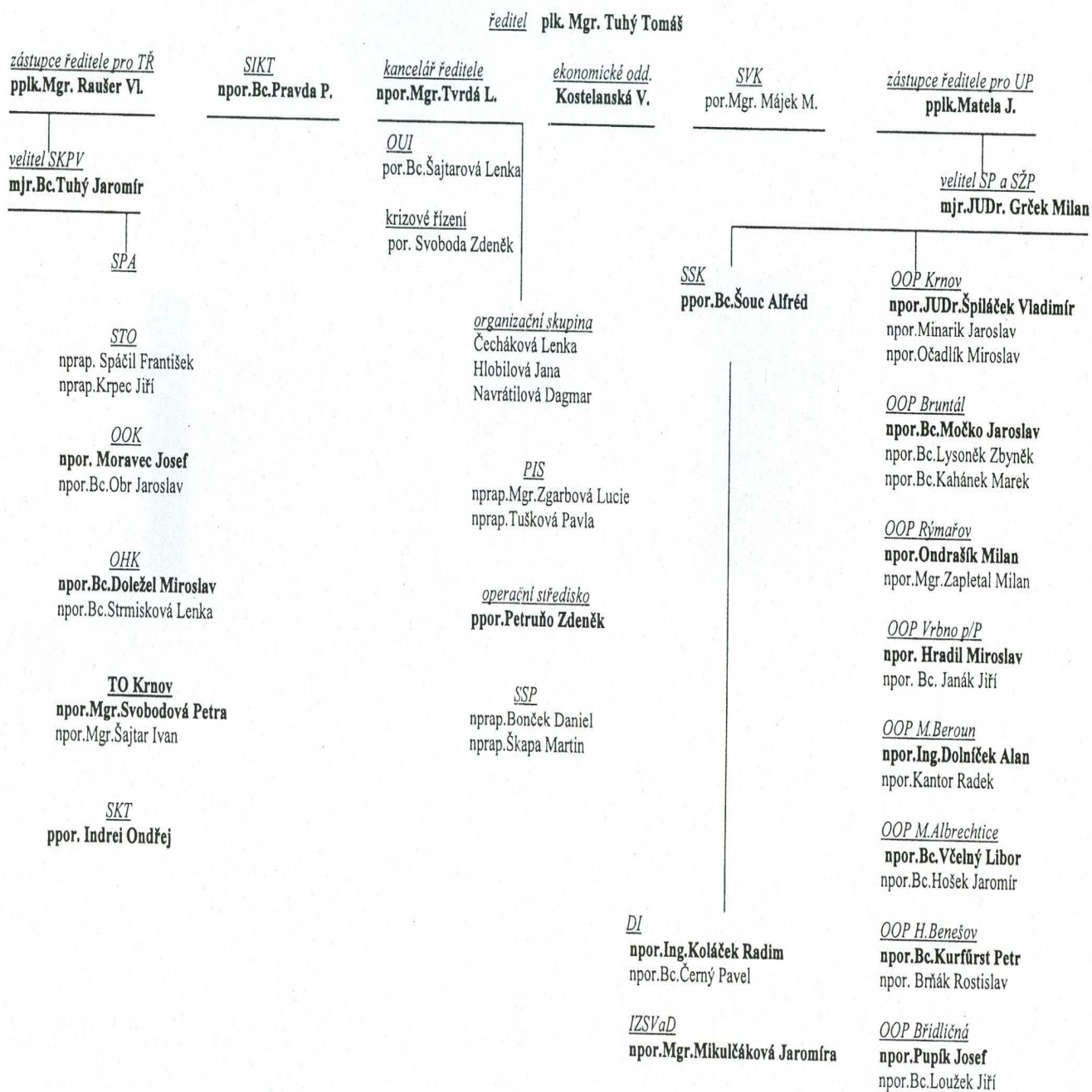
Jedná se o plánování preventivní údržby, které vychází z daných podmínek (diagnostiky). Tato metoda se provádí za provozu. Vyhodnocují se vady do té doby, než se objeví vhodné místo, pro provedení opravy. Nalézají místa vzniku poruch a informuje nás o přípravě oprav.

Prediktivní údržba nám vygeneruje momentální stav zařízení, upozorní na stav, který teprve nastane a vyčte z něj i možný stav předchozích poruch.

Nakonec bych připomněl vizuální řízení údržby, které patří mezi nejstarší komunikace. Jedná se o informování pomocí různých tabulí, obrázků, výrazných barevných značení, např. při překročení určité meze nebo hladiny,

### **3. Analýza současného systému** ( Viz přiložená příloha č.1)

## Organizační schéma OR PCR Bruntál



**V úseku ekonomického oddělení se nachází skupina Auto čty.**

### 3.1. Obecné informace o firmě

#### 3.1.1 Stručný popis firmy

Název organizace: Policie České republiky

Sídlo : Okresní ředitelství v Bruntále ul. Partyzánská viz obr.č.1

IČ : 00007064

Policie České republiky je veřejným sektorem, který spadá do resortu Ministerstva vnitra ČR a byla zřízena zákonem č.283/91 Sb. O Policii ČR, ve znění pozdějších předpisů. Je to bezpečnostní sbor, který chrání životy a zdraví osob a majetku. Zajišťuje veřejný pořádek, provádí šetření do spáchaných přestupků a trestných činů. Jedná podle příslušných právních předpisů a zákonů.



Obr. 1 - Budova Okresního ředitelství

Aby samotní policisté mohli bez problémů vykonávat svou práci potřebují mít kolem sebe několik důležitých systémů.

### **3.2. Systémy zabezpečující chod a údržbu ředitelství**

Prvním důležitým systémem ředitelství je :

#### **3.2.1. Auto četa**

Tato je složena z vedoucího tzv. dopravního referenta, který řídí chod jednotky, ze šesti řidičů, dvou techniků a čtyřech údržbářů. Všichni zde pracují jako občanští zaměstnanci a tabulkově patří pod okresní ředitelství Bruntál.

Hlavní povinností dopravního referenta jsou:

- zpracovávat plány provozu dopravních prostředků a plány služeb řidičů. Kdy se naplánuje týdenní plán, ve které je stanoveno, kdy jaké vozidlo kam pojede, kdo ho bude řídit a k čemu poslouží.
- organizovat dopravní službu podle potřeb a požadavků jednotlivých útvarů a oddělení. Plánovaný termín přistavení dopravních prostředků je závazný, nelze-li termín z nutných služebních důvodů dodržet, stanoví se po vzájemné dohodě termín náhradní.

- vest evidenci a přehled o rozmisťování služebních dopravních prostředků.

Dopravní prostředky přidělené útvarům lze používat jen pro účely, které odpovídají jejich určení, nebo konstrukčnímu provedení. Každá jízda dopravním prostředkem musí být před jejím započítáním nařízena pověřeným vedoucím, který odpovídá za jeho oprávněné použití.

- zpracovávat plány technického ošetření vozidel a vyhodnocuje jejich plnění, organizuje činnost technického ošetření vozidel. Jde tedy o souhrn preventivních, kontrolních, seřizovacích, mazačských a opravářských úkonů prováděných k udržení dopravních prostředků ve stanoveném technickém stavu a zabezpečujících jejich použití k plnění služebních úkolů a bojové pohotovosti. Technické ošetřování se provádí



během používání dopravních prostředků a v době krátkodobého a dlouhodobého uložení. Např. skútry, motorové čluny.

Cílem technického ošetřování je zajistit:

- a) stálou technickou pohotovost a provozní spolehlivost
  - b) bezpečnost provozu
  - c) odstranění příčin předčasného opotřebení nebo poškození dopravních prostředků
  - d) minimální spotřebu náhradních dílů, PHM a dalšího technického materiálu.
- provádět přejímku nově přidělených služebních dopravních prostředků. Patří zde vizuální kontrola vozidla, jeho povinného a zvláštního vybavení a potřebných přidělených dokladů.
  - vest evidenci čerpání PHM a mazadel. Každé ředitelství má přiděleno roční limit PHM, který se sleduje. Na každém vozidle se provádí měsíční uzávěrka, kde se vyhodnocuje spotřeba vozidla na ujeté kilometry. Ty se poté zapisují do výkazu a rozpočítávají se dle daného limitu .
  - kontrolovat pravidelně provádění měsíčních uzávěrek knih provozů /viz bod výše a správnost jejich vedení. A dále zpracovávat přehled o spotřebě, který se čtvrtletně zasílá ke zhodnocení vedoucímu v Ostravě .
  - organizovat provádění servisních prohlídek v automobilních opravnách správy Olomouc a Ostrava. Prohlídky bývají prováděny po určitém počtu najetých kilometrů (15000km) a dle technického stavu vozidla.
  - účastnit se vyšetřování dopravních nehod služebních dopravních prostředků, zpracovávat a předkládat hlášení a návrhy na opatření. K tomu se vztahuje povinnost zajistit poškozené vozidlo a toto přepravit do dílen.
  - prověřuje okolnosti a příčiny vzniku škod na služebních vozidlech a navrhuje na vyřazení. Je členem škodní komise, která určuje výše trestů pachatelům dopravních nehod z řad policistů.
  - plánuje zdokonalovací školení řidičů, mechaniků a zajišťuje jejich vysílání do specializovaných autoškol. S tímto je spojeno i hlídání končících platností povolení k řízení služ. dopravních prostředků a jejich prodloužení.
  - zpracovává podklady pro finanční vyúčtování hodin nad rámec pracovní doby.
  - je pověřen odpovědností za provoz a chod kompresoru a zdvihacích zařízení na

technickém ošetření vozidel – revize.

- dále je pověřen k výkonu předběžné řídicí kontroly jako správce rozpočtu u určených rozpočtových položek. Předkládá doklady o zakoupených věcí, o vyřazovaném nepotřebném materiálu a vozidlech policie.
- a plní úkoly dle pokynů ekonomického oddělení.

Hlavní náplní řidičů z auto čety je drobná údržba svěřených vozidel, převážení vozidel do opravárenských dílen, převážení policistů na různá školení a vypomáhání při běžném výkonu služby, např. přepravy eskortovaných osob a služební cesty. Na každý den jsou stanoveni dva tzv. výjezdový řidiči, kteří mají službu 24 hodin.

Technici z auto čety provádí drobnou údržbu – jako je třeba kontrola maziv a kapalin ve vozidlech a provádí menší opravy na služební technice, dle možností jejich odbornosti a dodaných náhradních dílů. Větší opravy se převáží do centrálních opraven, jak bylo výše uvedeno.

Do služební techniky na tomto okrese patří osobní vozidla, terénní vozidla, motocykly, nákladní vozidlo, autobus, kompresor- pro případy výpadku energie, motorový člun, skútr a traktor. Osobní vozidla převážně tovární značky Škoda s oběma druhy označení.



**Obr. 2 - Nové a původní značení vozidla.**

Údržbáři zajišťují drobné opravy a údržby v budovách Policie a jejich okolí. Patří sem např. stěhování, opravy světel, odhrnování sněhu a kosení trávy apod.

### **3.2.2. SIKT a OIKT**

Skupina informačních a komunikačních technologií je dalším systémem, který zajišťuje chod ředitelství. Provádí veškerou evidenci výpočetní techniky a instalovaného programového zařízení na jednotlivých pracovních stanicích. Proškoluje obsluhy programového vybavení a zabezpečuje ochranu utajovaných skutečností na pracovištích s výpočetní technikou.

Instalace, provozu a údržby počítačové sítě

Dohledem nad sítí, se provádí diagnostika a zjišťování provozních závad na technickém a provozním vybavení. Upozorňování na veškeré závady prostřednictvím hlášení, popř. vizuálních či zvukových alarmů. Informace se týkají zařízení infrastruktury: ústředěn, základnových stanic, digitálních spojů, spojů u linkově připojených terminálů apod..

Návrh a realizaci počítačových sítí, připojování serverů, pracovních stanic, terminálů do počítačové sítě, jejich konfiguraci a síťová nastavení provádí SIKT ve spolupráci s OIKT ( odbor informačních a komunikačních technologií ) .

#### **3.2.2.1. Technické vybavení spadající do jejich kompetence:**

*Výpočetní technika*

Zde se rozumí počítače všech kategorií, které disponují programovým vybavením a to operačními systémy ( např. MS-DOS,Windows,Unix, nebo neméně důležitý systém (CDI)- Centrum dopravních informací, atd., komerčními aplikačními softwary ( např. editory – T602, MS WORD, W602, tabulkové procesory – Calc602, MS Excel, databáze – FoxPro, Informix,SQL server, ASPI, Info Mapa a další programy ) a resortní aplikační softwarem ( správní evidence – EO, EMVO, EŘ, policejní evidence – pátrání, NTC, INO apod.). Dále jsou to terminály, digitální diáře, veškeré vstupní a výstupní zařízení ( monitory, klávesnice, mouse, scannery, tiskárny, plotry,...).

### *Spojovací technika*

Zajišťují telekomunikační sítě a komplexní spojovací systémy ministerstva, veřejnou telefonní síť, systém tísňového volání a sítě mobilních operátorů.

### *Telefonní spojení*

V rezortu MV se dělí na tyto základní sítě:

1. telefonní síť – přístroj Alkatel
2. faximilní síť – již se moc neužívá
3. síť utajovaného přenosu zpráv – obdobou dálhopisné sítě
4. síť přenosu dat – samostatně uzavřené spojovací sítě

Telefonní spojení je základním druhem spojení, které má řadu předností, ale i nevýhod. Uskutečňuje se přes několik vedení a technických zařízení a proto může docházet k různým přeslechům či dokonce odposlechům. Používá se převážně jako linka tísňového volání 158, 112.

### *Rádiové spojení*

Před pár lety byly nahrazeny staré vysílačky, působící již na technicky zastaralém VKV simplexním rádiovém spojení novým rádiovým systémem PEGAS – Matra, viz Obr. 3



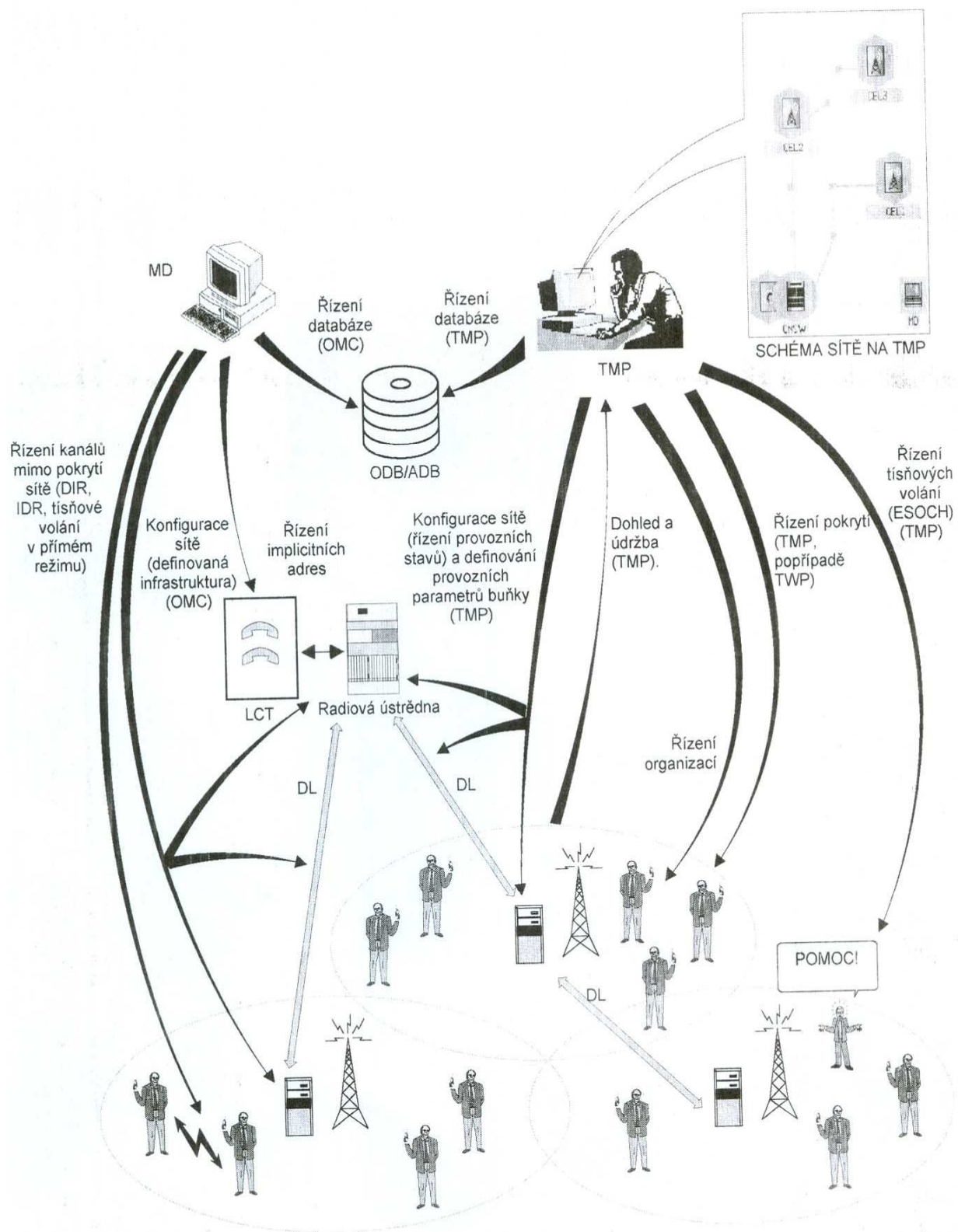
**Obr. 3 - Ruční a vozidlová rádio stanice**

Tento systém pracuje v síti Tetrapol, viz příloha č.3 a 4 - technický dohled nad sítí. Je složen z několika ústředen, základnových radiostanic a dalších interních a externích podsystémů. Patří sem zaznamenávání hovorů, zjišťování poloh vozidel a osob a funkce tísňového volání. Tento systém umožňuje mobilní digitální komunikaci. Představuje zabezpečenou službu především díky autentizacím a šifrovacím mechanismům. Digitalizace znamená, že hlasová komunikace je ještě před odesláním digitalizována pomocí vokodéru umístěného uvnitř terminálu, kde zůstávají zakódovány do digitální formy ve všech fázích přenosu, např. při průchodu rádiovým rozhraním.

Jedná se o ruční i vozidlové radiostanice. Mimo rádiový provoz pracuje i v režimu tzv. DIR, kdy radiostanice k navázání spojení s vedlejší radiostanicí používá výhradně svůj vysokofrekvenční výkon, vyzářený anténou dané radiostanice. Nepoužívá rádiovou buňku-převaděč, na který vůbec nereaguje ( na stanici se nikdo jiný nedovolá ). Dosah v tomto režimu je však jen 1 km.

#### **3.2.2.2. Dohled nad sítí**

Dohledem nad sítí, viz obr.4, se provádí diagnostika a zjišťování provozních závad na programovém a technickém vybavení. Sleduje a upozorňuje operátora TMP na veškeré závady vizuálním nebo zvukovým alarmem. Informace se týkají zařízení dané struktury: ústředen, spojů u linkově připojených terminálů, digitálních spojů, základnových stanic apod..



Obr. 4 - Technický dohled nad sítí

### **Popis schématu technického dohledu**

K technickému dohledu slouží následující aplikace :

- TMP , které je k dispozici na stanici vyhrazené speciálně k tomuto účelu a označené jako „vzdálené“ TMP a nebo na provozním serveru MD- v takovém případě se nazývá „lokální TMP“
- OMC a MD instalované na stanici MD

Technické úkoly :

- konfigurace sítě pomocí aplikací TMP a OMC,
- řízení organizací pomocí aplikace TMP,
- řízení kanálů mimo síťový režim pomocí aplikace MD,
- řízení pokrytí skupinových komunikací pomocí aplikace TMP,
- řízení tísňového volání (ESPOCH) pomocí aplikace OMC,
- řízení externích implicitních adres terminálů pomocí aplikace TMP,
- řízení databází pomocí aplikací TMP a OMC,
- dohled nad sítí pomocí aplikace TMP,
- údržba sítě pomocí aplikace TMP a přímo na stanovišti,

Přístup ke všem aplikacím je chráněn prostřednictvím uživatelského jména a hesla.

Závady zjišťujeme :

- a) pomocí různých senzorů – smyček, které slouží k objevení výpadku napájení
- b) různými testy prováděnými během pracovních operací

#### Údržba sítě

Do údržby patří operace a mechanismy potřebné k zajištění provozních podmínek systému, popř. k jejich opravě při horší výkonnosti. Vychází z analýzy nahromaděných informací prvků sítě operátorem TMP. Tomuto se prvky znázorňují graficky na schématech a to jako barevné kódy, podle kterých je schopen určit operační a provozní stav. Jakmile se zjistí závada a ta se nepodaří operátorovi ze svého stanoviště vyřešit, vyšle na místo poruchy operátora údržby, se kterým je ve spojení a společně poruchu opraví.

#### **3.2.2.3. Údržba na stanovišti**

##### *Preventivní údržba*

Tato údržba se provádí dle předepsaných kritérií ve stanovených intervalech a to při selhání systému.

##### *Korektivní údržba*

Provede se při závadě na některém prvku sítě. Dělí se do čtyř fází a to :

- lokalizace vadného modulu,
- výměna vadného modulu,
- provozní zkouška na stanovišti,
- aktivace příslušného prvku operátorem TMP

#### **3.2.2.4. Koncepce údržby**

Systém Tetrapol je založen do tří úrovní :

- a) Organizační úroveň O - týká se síťových zařízení, řeší jednoduché operace (např. výměna desky skříní),
- b) Střední úroveň I - již složitější operace prováděna na ústřednách, terminálech a základnových stanicích ( jako třeba výměna kabelu, nebo jednotky ve skříní),



- c) Nejvyšší úroveň D - jedná se o operace prováděné v servisních střediscích výrobce, nebo smlouveného partnera (př. změna komponentů na desce).

### **3.2.3. Skupina technické ochrany (STO)**

Jedná se o skupinu, která se věnuje technickému zabezpečení všech objektů Policie ČR i soukromých osob. Jejím úkolem je zapojovat, seřizovat a různě zabezpečovat budovy formou pultu centrální ochrany, tak aby nedošlo k jejich narušení. Provádět kontroly, opravy těchto přístrojů, zajišťovat prohlídky, revize a údržbu databází z hlediska zálohování převážně u systému EKV. Viz níže uveden. Zajišťují trvalé, nebo dočasné zapojování PCO do soukromých objektů, jako jsou například chaty, hospody, kostely dle požadavků kriminalistů, nebo samotných majitelů objektů.

PCO je utajená poplachová signalizace přes přenosové zařízení na pult Policie. Přenos se přenáší přes telefonní linku, rádiové linky, nebo GSM síť. Toto zařízení oproti hlasitým poplachům je daleko efektivnější, protože ho pachatel nezpozoruje a při zákroku Policie bývá na místě překvapen.

Dalším ochranným systémem je Perimetrie, viz obr. 10. Jedná se o venkovní obvodovou ochranu rozsáhlých areálů, průmyslových objektů a skladišť. Systém je přizpůsoben, tak aby odolal změnám klimatu. Umísťuje se převážně na ploty.



**Obr.10 - Perimetrie**

Proti častému vloupání do vozidel, nebo jejich odcizení se montují tzv. GPS lokalizátory. Tyto jsou na vozidle umístěny skrytě. Neustále zaznamenávají pohyb vozidla v monitorovacím centru. Komunikuje pomocí SMS zpráv s mobilním telefonem. Systém dokáže zjistit, kde se vozidlo nachází a to i při jeho rozebrání (záleží na výkonnosti GPS systému). Dále zjistí rychlost jakou se vozidlo pohybuje a dokonce vůz zastaví a to tak že mu systém odstaví nádrž – přívod paliva.

Kamerový systém, viz obr. 9 je jedním z několika pomocníků, který pomáhá odhalovat trestnou činnost. Používá se pro sledování různých objektů, pozemků vnějších i vnitřních prostor a monitorování osob, vozidel a materiálu. V dnešní době často používaný i na sledování městských ulic a náměstí.



**Obr.9 - Kamerový systém**

Budova Okresního ředitelství Policie ČR je napojena na kamerový systém sledující okolí před hlavním vchodem do budovy Okresního ředitelství, kde je snímán pohyb osob přede dveřmi.

Další kamera snímá prostor zadního vchodu. Je umístěna v dostatečné výšce nad vchodem aby zabrala i celý dvůr, kde parkují služební vozidla. Třetí kamera směřuje na boční pojezdovou bránu, která slouží jako vjezd do dvora Okresního ředitelství. Čtvrtá kamera je umístěna nad vchodem do operačního střediska, kde je režimové pracoviště se vstupem jen oprávněných osob. Poslední dvě kamery monitorují prostor v policejních celách, aby policisté měli přehled, co v nich zajištěné osoby dělají.

Všechny uvedené kamery jsou napojeny na dva monitory umístěné v místnosti operačního střediska. Dalším zabezpečením je elektronický systém na pohybové čidla umístěn po celé budově. Tento systém centralizované ochrany je taktéž umístěn na operačním středisku.

Mezi další bezpečnostní systém patří i vchodové turnikety, tzv. EKV které jsou umístěny u hlavního vchodu a u pojezdové brány, viz obr. 5 .



**Obr. 5 - Vchodový turniket**

Jedná se o systém Motorola, jehož výhradním dovozcem je firma Olympos controls Brno. Systém je složen ze čtecích zařízení, tzv. čteček, řídicích jednotek, turniketů, řídicího počítače (serveru) a pracovních stanic. Místo klíčů systém používá čipových karet, v nichž je uloženo a zakódováno celosvětově jedinečné číslo. Přiložením karty do magnetického pole čtečky dojde k přečtení čísla a jeho předání řídicí jednotce. Ta vyhodnotí, zda má karta s tímto číslem oprávnění ke vstupu do uzavřeného prostoru. Informace o oprávněních jsou uloženy na serveru, který předává údaje o změnách

v přístupu řídicím jednotkám. Celý systém monitoruje svoji činnost a požadované informace (lze je nastavit) zapisuje do souboru historie. jenž lze zpětně analyzovat . Detail čtečky ASR 605 (velikost cca 12x8x3) , viz obr.6



**Obr.6 - Čtecí zařízení**

Tímto je zajištěna ochrana proti vstupu cizích osob do budovy během běžného dne. Zároveň je možné sledovat příchody a odchody zaměstnanců do zaměstnání, nebo délku jejich polední pauzy.

Jako další z přístrojů speciální techniky, kterým je Okresní ředitelství vybaveno je detektor kovů. Pro policisty je tato pomůcka důležitá hlavně při provádění kontrol u osob umísťovaných do policejních cel. Tento přístroj bezpečně odhalí, zda má osoba u sebe zbraň nebo kovový předmět, kterým by si mohla způsobit újmu na zdraví jak sobě tak i druhým osobám. Detektorů je několik druhů, ale obecně po fyzické stránce mají společný princip činností. Jedná se o rozladění oscilačního obvodu přehlížením předmětu, který je schopen ovlivnit nebo změnit elektromagnetické pole anténního systému. Tyto změny jsou vyhodnoceny a opticky a akusticky, případně souběžně signalizovány.

## 4. Komplexní posouzení funkce současného systému

### 4.1. Zavedení stupnice hodnocení

Ještě než přejdu k samotnému posouzení zvolím si dle metodiky posuzování hodnotící stupnici. Posuzovat budu jednotlivé výše uvedené složky údržby se skutečným stavem fungujícím na okresního ředitelství. Celková úroveň na konci bude vyhodnocena slovem nevyhovuje až vyhovuje velmi.

#### 4.1.1. Hodnotící stupnice:

- |                     |  |
|---------------------|--|
| - nevyhovuje        | - v žádném bodě nebyly splněny podmínky stanovené plánem, závažné nedostatky.                                    |
| - částečně vyhovuje | - základní stanovené plány jsou částečně splněny   |
| - vyhovuje          | - plány jsou splněny, chybí doladit jen drobné maličkosti (administrativa, nepřesnosti, nepřesné zajištění atd.) |
| - velmi vyhovuje    | - plány splněny nadmíru daným požadavkům- plány jsou splněny jak se říká „na sto procent“                        |

### 4.2. Posouzení jednotlivých skupin údržby

Posuzovat budu začínat od konce, tedy Skupinou technické ochrany, neboť bych se chtěl důkladněji zaměřit na fungující systém Auto čety, u které bych vytknul nejvíce věcí.

#### 4.2.1. Posouzení Technické ochrany

U této skupiny bych se zaměřil převážně na dokonalost kamerového systému okresního ředitelství. Jak je výše uvedeno po budově je rozmístěno několik nepohyblivých kamer. Tyto jsou však již zastaralé, s nekvalitním vyhodnocením záznamu. Všechny kamery jsou napojeny jen na dva předpotopní černobílé 14-ti palcové monitory, na kterých jsou ještě záznamy rozděleny na menší obrazy. Nejenom, že obrazy jsou malé a nic na nich nejde pořádně vidět, ale také po určité

době sledování Vás začnou bolet oči. Je pravda, že do budovy se cizí člověk nedostane přes vstupní kódy na dveřích , mřížích v oknech a díky zabudovanému PCO, ale k zaparkovaným vozidlům ve dvoře jedna kamera a pletený plot určitě nestačí. K PCO bych jen podotknul častější obnovu starších technicky výkonějších zabezpečení za nové a kvalitnější . Toto však záleží hlavně dle finančních podmínek. Nakonec bych se podíval na vstupní elektronické kontroly tzv. EKV turnikety. Tyto plní svůj smysl jen tehdy přiloží-li osoba svoji čipovou kartu při příchodu a odchodu. V praxi to však vypadá následovně.

Vedle turniketů sedí vrátný, který má u sebe ovladač. Ten může pustit do budovy osobu, která nepatří mezi zaměstnance, ale potřebuje něco vyřídit, např. v úseku zbraní a střeliva. Takto pouští i různé zaměstnance, kteří si zrovna rychle nemůžou najít svoji kartu, nebo se jim nechce karta vytahovat. Poslední možností, když tam zrovna vrátný není, nebo dotyčný spěchá dá se turniket překročit.

Vyhodnocení: - částečně vyhovuje.

#### **4.2.2. Posouzení SIKT**

K této skupině mohu uvést, že pracuje podle plánů, v době různých poruch na počítačích, výpadcích sítí, nebo při jiném selhání techniky ( např. kopírovacího stroje, tiskárny atd.) jsou hned k sehnání, mívají v záloze další techniku, kterou ihned vymění, nebo nahradí. Vytknout by se dalo jen dlouhá doba trvání při opravě poškozené techniky, která se musí převážet až do speciálních opraven v Ostravě . A jako poslední věc je u některých skupin ještě zastaralá výpočetní technika – převážně operační systémy (MS-DOS, T 602, atd.) .

Vyhodnocení: - vyhovuje.

Posledním systémem údržby je:

#### **4.2.3. Posouzení auto čety**

##### **4.2.3.1. Administrativa**

Dopravní referent zpracovává plány provozu dopravních prostředků, které dává do rozkazů, organizuje služby podřízených řidičů a vede evidenci služebních vozidel. V celém okrese Bruntál na různých obvodních odděleních jich má 70 včetně motocyklů. U těchto vozidel si vede kartotéku – zálohuje data. Každé služební vozidlo má svoji knihu jízd , ve které se každý měsíc provádí uzávěrka. tato se

doveze první dny v měsíci, z které referent vypíše stavy najetých km, vypočítá skutečnou spotřebu paliva, srovná ji s předepsanou spotřebou a následně z toho vyhodnotí došlo k úspoře PHM, či nadspotřebě. Zjištěné údaje referent posléze zapíše do karty vozidla, kterou má v kartotéce a do počítače. V počítači má speciální auto program, který se nazývá AUTOEVIDENCE. Jedná se však o zastaralý program MS DOS, ve kterém chybí spousta důležitých informací o daném vozidle. Je nepřehledný a nekomunikuje již se žádným novým programem. Nejde propojit s dalšími správami kraje. Při převádění vozidla do jiného kraje nezjistíme, zda se vozidlo opravdu převedlo. Zápisy hodnot spotřeby PHM a stavy km se pracně zařazují do karty tohoto již převedeného vozidla, nebo toto vyrušení už zpětně nejde provést. Přitěžuje práci hledáním kde se vůbec vozidlo založilo. Vytisknuté protokoly jsou nepřehledné, viz Příloha č. 2 – vyřazovací protokol.

Na vyřazovacím protokolu je uveden typ vozidla, jeho tovární značka, technické údaje o vozidlu, evidence a uvedení do provozu, nákupní cena, celkový počet ujetých km, číslo pod kterým je evidováno : B- 68383 a materiálové číslo: JKPOV: 081 040 010 505.

Na druhém obrázku máme uzávěrku čerpání PHM. Pravidelně čtvrtletně zpracovává finanční vyúčtování na přidělené formuláře, viz Příloha č. 2.

Dopravní referent se tedy spoléhá především na svoji kartotéku, obr. 7, kde sleduje stavy ujetých kilometrů hned po uzávěrce. Tyto si zaznamenává a jakmile vozidlo najede 15 000km, nebo je jeden rok v provozu, co nastane dříve, naplánuje mu servisní prohlídku a toto vozidlo se převezde do policejních dílen v Olomouci, nebo Ostravě. Toto považují také za finančně i časově nákladné. V Bruntále je několik autorizovaných opraven, které by na služebních vozidlech servisní prohlídku udělaly. Další prohlídku, za kterou zodpovídá je tzv. prohlídka P1. Je to prohlídka, údržba vozidla, která se provádí jednou za měsíc a to v dílně okresního ředitelství Bruntál u techniků. Jsou to zkušení a ochotní technici. Jejich opravárenská dílna je na velmi slušné úrovni co do vybavení, tak i skladem náhradních dílů.



SL. Rudoltice

**PŘEHLED O SPOTŘEBĚ PHM ZA ROK 20.....**

VW Transporter TP 143 000 26P 142 B-62159

Typ dopravního prostředku

Označení nádraží	Benzin – nafta			Motorový olej – spotř.	Ujeté (odpracováno)		Stanovená provozní skupina	Předepsaná norma na 100 km	Spotřeba		Úspora v litrech	Nadspotřeba v litrech	Konečný stav počet km (m)	Hodnota a jméno řidiče
	pillem	spotřeba	zbytek		km	mh			skutečná	předepsaná				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I	241	241			1828				241	265	44		144218	7013,10
XI	61	61			315				61	56		5	144533	1863,40
XII	131	131			887				121	159	22		145420	3890,40
IV	433	433			3030				433	545	112		145420	12464,20
I	183	183			1456				183	262	79		146846	5423,20
II	172	172			1403				172	218	46		148249	5100,90
III	107	107			806				107	135	28		149085	3124,90
I	462	462			3665				462	659	197		149085	13402
IV	384	384			3242				384	583	196		152324	11413,30
V	389	389			3354				389	603	214		155681	12044,90
VI	242	242			2228				242	404	159		157909	4461,60
I	1018	1018			8824				1018	1587	569		157909	31219,80
IV	271	271			2265				271	392	121		160444	8623,30
VIII	333	333			2804				333	485	152		162981	10359,10
IX	466	466			3469				466	652	186		166450	14122,30
III	1040	1040			8841				1040	1529	489		166450	33221,70
K	440	440			3609				440	624	184		170359	12454,1

MV č. skl. 185

Obr. 7 - Kartačka vozidla 1

Při této prohlídce provádí doplnění kapalin na vozidlech a drobná technická kontrola. Tuto prohlídku si provádí jednotlivá oddělení sami, což není zrovna dobré řešení, neboť se stává, že se na údržbu zapomene a provede se až další měsíc (snad). Dopravní referent jen pověří ke kontrole techniky dílny. Ti však kontrolují jen ty vozidla, které na dílnu přijedou.

Vyhodnocení - nevyhovuje

#### 4.2.3.2. Obměna služebních vozidel

Vyřazování a obměnu služebních vozidel se provádí při nadměrném stáří vozidla, najetých km a stavu vozidla. Záleží na uvážení referenta, jestli je vozidlo staré, ale v dobrém technickém stavu a udržované nechá jej v provozu déle. Na druhou stranu vozidlo, které neodpovídá technickému stavu a není při provozu na něho spolehlivé nemá co dělat ve stavu. Mezi nejčastěji poruchové vozidlo našeho okresního ředitelství je Kia Sportce r.v 1998 jde o nekvalitně zpracované vozidlo. toto vozidlo je častěji v dílnách než v provozu. Jako další často poruchové vozidlo je Š Fabia. Stává



se, že vozidlo nestihne najet ani těch 15 000km, aby mohlo jít na servisní prohlídku a už je na opravě. Mezi hlavní závady patří to, že často odchází přední nápravy a ložiska. Na těchto závadách se převážně podílí samotní řidiči svým chováním a stylem jízdy.

Zde by se měla organizace zaměřit na tzv. totální produktivní údržbu.

Je to směr, který se snaží vést v systému všechny své pracovníky k tomu, aby docházelo k co nejmenším škodám na majetku organizace. Provádět personální zaškolování osob, kdy se naučí obsluhovat přidělenou techniku, ale také se o ni budou umět postarat, chovat se k ní slušně a vážit si ji. To by měla být jejich povinnost.

Při převzetí nového vozidla, toto přebere fyzicky, převážně se standardním vybavením i se zapojenou vysílačkou. Tady bych se taky pozastavil nad zabudovanými vysílači uvnitř vozidel. Tyto nejsou zajištěny dostatečně proti unikům informací. Kdokoliv při vniknutí do vozidla může vysílač zapnout a poslouchat.

Vyhodnocení - vyhovuje.

#### **4.2.3.3. Nehody se služebními vozy**

Dopravní referent přijíždí na místa dopravních nehod služebních vozidel, kde odhaduje způsobené škody. Tyto škody poté zaznamenává do statistik a vyhodnocuje jako řidičem zaviněné a nezaviněné.

Provedl jsem statistiku dopravních nehod na Okresním ředitelství Bruntál za rok 2005, 2006, 2007, 2008 a část 2009, abychom zjistili nejčastější důvody dopravních nehod služebními vozidly. Jestli se jedná o technické závady na vozidlech, nebo jiný faktor zavinění.

Nejčastější příčiny dopravních nehod jsou uvedeny viz tabulka č. 1, a jsou to:

Zaviněné :

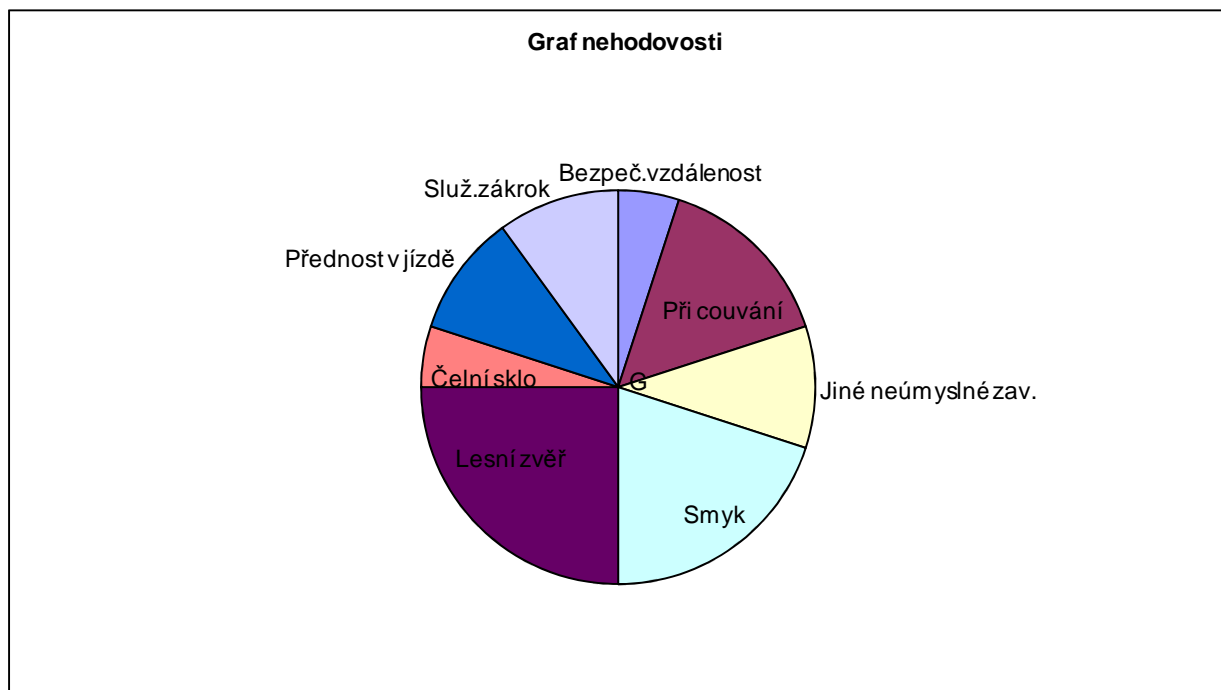
Nedodržení bezpečné vzdálenosti, jízda při couvání, při dostání smyku a nedání předností v jízdě.

Nezaviněné :

Způsobenou lesní zvěří, rozbitím čelního skla, při služebním zákroku a jiné neúmyslné – technické závady.

	Způsob dopravní nehody	rok 2005	rok 2006	rok 2007	rok 2008	rok 2009 duben
1.	Bezpečná vzdálenost	1	2	2	2	0
2.	Při couvání	2	3	4	3	1
3.	Jiné neúmyslné zavinění(př.požár)	4	3	3	2	0
4.	Smyk	4	3	3	2	2
5.	Lesní zvěř	4	4	3	3	4
6.	Čelní sklo	1	3	3	2	0
7.	přednost v jízdě	2	2	3	3	0
8.	Při služ.zákroku	1	3	3	3	0
	<b>Celkem</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>7</b>

Tabulka č. 1



Provedenou statistikou a vyhodnocením z grafu bylo zjištěno, že nehodovost služebních vozidel mírně vzrostla od roku 2005 do roku 2007 a od roku 2008 se začíná opět snižovat. Za nejčastější dopravní nehody služebních dopravních prostředků může lidský faktor, převážně rychlost .

Vyhodnocení - částečně vyhovuje.

## **5. Návrhy na zdokonalení celkové funkce systému**

### **5.1. Vyhodnocení:**

Posuzoval jsem tři skupiny údržby různého zaměření. Nejhuře dopadla skupina auto čty, jelikož ta dostala jednu hodnocení nevyhovující.

Nedostatky, které jsem nastínil u jednotlivých systémů nevznikly přímo u těchto složek, ale jde o celo organizační nedostatky, jimiž hlavními činiteli jsou finanční prostředky. Pravdou však je, že chod těchto systémů mi připadá tak trochu monotónní, bez dravosti. Chybí tu snaha prosadit se v daného směru, jít za svým cílem a vydobýt si určitý post v této společnosti.

## **6. Návrh na vypracování komplexního systému.**

Prvním vážným problémem auto čty bych uvedl dopravní nehodovost.

Jak jsem výše uvedl i podle grafů je patrné, že častými viníky nehod jsou samotní policisté (řidiči) a to převážně mladí lidé. Rychlé bezmyšlenkovité pochody, nezvládání vozidla, zbrkllost a nezkušenost. Proto bych doporučil zřízení výcvikových středisek tzv. škol smyku, nebo jízd zručnosti, kde by se policisté naučili jezdit s vozidlem v různých situacích a zvláštních případech. Tyto výcvikové střediska policie stále ještě nemá.

Při příchodu nových policistů je vstupní přezkoušení formou testů a jízd, ale jde jen o klasické jízdy jako v autoškole. Potom už mívají policisté jen školení teoretické, které bývá jednou v roce a to jednodenní.

### **6.1. Kurzy bezpečné jízdy**

Již existují soukromé firmy, které pro širokou veřejnost zajišťují školení řidičů.

V kurzech se řidiči učí zvládat své vozy ve ztížených podmínkách a snaží se je sami vyhodnocovat. Řešené situace si vštěpují do paměti. Naučí se předvídat a ovlivňovat různé nepředvídatelné situace.



**Obrázek 8 - Jízda smyku 1**

## **6.2. Vozidlové radiostanice**

Jak jsem již výše naznačil. Vysílačky jsou nezajištěné. Vzpomínám si, že předchozí starší vysílačky co jsme používali a to jak vozidlové, tak i ruční měly každá svůj vysunovací klíč, kterým se zapnula a vypnula. Při vypnutí se klíček vytáhl a nedalo se jiným způsobem vysílačku zapnout. Nebo by se stačil zadat určitý kód, který by vysílačku spouštěl.

## **6.3. Nový počítačový program**

Tuto oblast jsem hodnotil jako jedinou nevyhovující převážně z důvodu zastaralého počítačového auto programu sloužícího k zaznamenávání určitých dat.

Doporučuji vytvořit nový informačně řídicí systém, který by byl rychlejší, přehlednější a přístupný krajské správě. Do systému by se zapisovaly zjištěné a vypočítané hodnoty ( spotřeba, stav km) a ty by se uspořádávaly podle toho kdy které vozidlo se

má připravit na servisní kontrolu, v jakém stavu vozidlo je, popř. která složka jej užívá a kde se právě nachází, což umožňuje nový systém GPS (Global Position System – polohový družicový systém), který se začíná montovat do služebních vozidel atd.

### **6.3.1. Kniha jízd 2009**

Jedním z mnoha možných programů je i „Kniha jízd 2009“. Je to spolehlivý, přehledný a jednoduše ovládaný program s propracovanými funkcemi a velkým množstvím databází, (jako jsou vzdálenosti měst a obcí, silniční daně, ceny pohonných hmot atd.)

Mezi jeho funkce patří:

- funkce zpětné rekonstrukce, kdy je možné zpětně zjistit chybějící kilometry
- funkce hromadného vkládání jízd pomocí celoročního kalendáře
- podrobné statistiky, kde se uvádí údaje o vozidle za každý měsíc, rok. Možnost sledování výdajů na PHM, na provoz vozidla, nebo soukromé jízdy.
- analýza spotřeby - podrobná analýza normové i reálné spotřeby a jejich procentuální rozdíly, spotřebované množství. Evidence počátečního a koncového stavu nádrže.
- Plánovač termínů, který sleduje navolené termíny jako jsou např. servisní prohlídky, STK, pojištění (podle datumu, nebo stavu tachometru).
- Podporuje používání platebních karet CCS, které používá i Policie.
- Přístupová práva – může navolit libovolný počet uživatelů.
- Načítání GPS dat, což umožňuje kontrolovat pohyb vozidel.
- Podporuje další aktivní systémy jako např. AUTOAWACS (firma AUTAWACS BOHEMIA s.r.o.), Auto-GPS (firma Eurosat CS, spol. s r.o.), CarNet (firma SGS a.s.), CCS Monitor (firma CCS a.s.), Commander (firma Commander Systems s.r.o.), Evolution (firma ALTEA Czech a.s.), iMonitor (firma CCS a.s. a Tranis s.r.o.), LUPUS Kontrolor (firma Tranis s.r.o.), MetaSAT-TVM (firma C.A. System s.r.o.), mTrack (firma SunnySoft s.r.o.), O2 Car Control (firma Telefónica O2 CR, a.s.), PATRIOT lokální aplikace a PATRIOT webová aplikace (firma F&B Company s.r.o.), PosiTReX (firma LEVEL s.r.o.), ProTank 2000 (firma R Altra spol. s r.o.), RC SYSTEM (firma Monitoring RC System, s.r.o.), REX (firma DUEL SERVICE EUROPE a.s.), SHERLOG Trace (firma

SECAR Bohemia, a.s), Spirit (firma MAI SYSTEM s.r.o.), VISION (firma HMR system, s.r.o.), Vehicle tracking (firma MapFactor s.r.o.) a WEB DISPEČINK (firma HI Software Development s.r.o.)

## **7. Zhodnocení navrženého řešení**

Systém údržby a oprav na Okresním ředitelství jsem se pokusil postupně zachytit a uvést do souvislosti s danými principy.

Provedl jsem analýzu jednotlivých systémů posoudil je a zjišťoval potřebné skutečnosti. Stanovil jsem si kritéria, podle kterých jsem systémy údržby hodnotil. Největší problém jsem shledal v systému auto čety, kterou jsem posléze podrobněji rozebral. Po vyhodnocení, v jednom případě i graficky, jsem nakonec navrhl nové možnosti řešení daných problémů.

## **8. Závěr**

Úkolem mé práce bylo posoudit systém údržby na Okresním ředitelství. Skutečnosti, které jsem zjistil a následné jejich vyhodnocení vyplynulo z mých teoretických a praktických znalostí a bližším studiem dané věci . Všechny uvedené návrhy a připomínky k současnému stavu se zaměřovaly na snižování nákladů na údržbu, efektivnější provedení a zdokonalování techniky.

## Seznam použité literatury :

- [1] NOVÁK, J.: *Rozbory průmyslové činnosti, učební text*. Ostrava : VŠB – TU Ostrava, 2008.
- [2] NOVÁK, J.: *Organizace a řízení*. Ostrava : VŠB – TU Ostrava, 2006.
- [3] BUŘIČ, F., ČECH, B.: *Vybrané speciální policejní prostředky*. Praha : PA ČR, 2000.
- [4] LÍBAL, V. a kol. *Organizace a řízení výroby*. 5. vyd., SNTL Praha, 1971. ISBN 80-03-00050-5.
- [5] Kolektiv autorů: *Technické prostředky bezpečnostních služeb I*. Praha : PA ČR, 2001.
- [6] Intranet Policie ČR: <<http://www.ks.sm/osvt/radio/htm>>.
- [7] <http://www.policie.cz>. 18.5.2009, 09.20.



## Poděkování

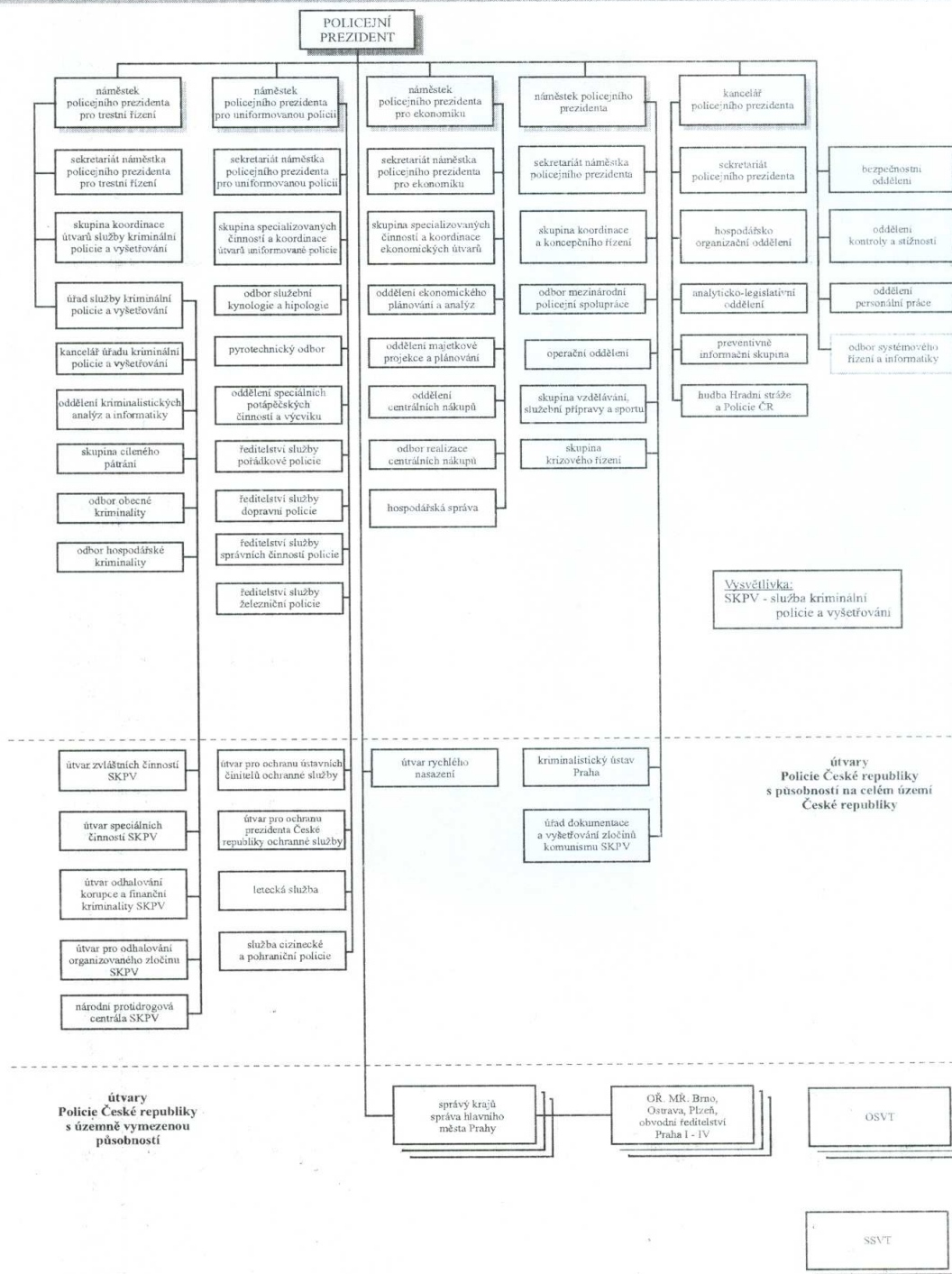
Chtěl bych vyjádřit poděkování dopravnímu referentovi za vstřícnost, trpělivost a čas, který mi věnoval při konzultacích.

Poděkování patří i doc.Ing. Josefu Novákovi, CSs. Za odborné vedení při tvorbě bakalářské práce.

## Seznam příloh :

- Příloha č. 1    Organizační struktury PČR
- Příloha č. 2    Vyřazovací protokol z auto programu
- Příloha č. 3    protokol vyúčtování PHM

# POLICEJNÍ PREZIDIUM ČESKÉ REPUBLIKY



Příloha - 17

# V Y R A Z O V A C I   P R O T O K O L

Udaje o vozidle:

Datum vyrazení: 12.05.2009

B - 68383	JKPOV: 081 040 010 505	Rejstrik: 394
Typ : ŠKODA FELICIA LXiEFF613F		Druh : osobní
C.motoru: 3057319 Obsah motoru: 1300 Pocet valcu : 4 Palivo : BENZIN Olej : AD		C.spodku: TMBEFF613Y7293406 Barva : bílá Pocet sedadel: 5 Rok výroby : 2000 Nakupní cena : 215909.77 Kc
Celkový počet ujetých km : 186853		
Centralní evidence : datum převzetí 08.02.2001 DPVD 30/2001 při stavu 0 km.		
Evidenční oddelení : datum převzetí 08.02.2001 DPVD 5332 při stavu 0 km.		
Přiděleno k útvaru c.01 : datum přidělení 08.02.2001 DPVD DI při stavu 0 km.		

OTP: AAH 723244

EKIS ID: 4700004581

\*\*\*\*\*

Poznámka:

Uvedeno do provozu dne 26.4.2000

Pneumatiky: 4003, 4003, 0600, 2503, 2503  
zimní: 2803, 2803, 3800, 3800.

\*\*\*\*\*

DPVD centralní evidence :

DPVD evidenční oddelení :

# PŘEHLED SPOTŘEBY PHM

ZA : I. čtvrtletí 2005

ÚTVAR :

DRUH PHM	ZBYTEK Z MIN.OBD.	PŘÍJEM OD ORG. CCS	JINÝ PŘÍJEM			SPOTŘEBA	JINÝ VÝDEJ mimo útvary	ZBYTEK CELKEM	ROZPIS - karta na jméno			
			za hot.	SD	podzem. nádrž	od útvaru			auta	sklad	stroje	celkem
BALPG	1180	31212,36						1140				
NMEKO	400	2881,85						400			20	20
OM												

## ROZPIS SKUTEČNÉ SPOTŘEBY PHM DLE ZPŮSOBU ÚHRADY :

DRUH	ZE ZÁSOB ( In natura)		Karty		Za hotové ( SD )		CELKEM		Ujeté kilometry
PHM	L	Kč	L	Kč	L	Kč	L	Kč	
BA	40	980,-	31212,36	940863,74		31252,36	941043,34	355484	
NM			2881,85	88828,30		2881,85	88828,30	24051	
Ostatní									

CELKEM : aut. úhrada 400 980,-

CELKEM : 34134,61 1029842,04 379235

např. 1.343 248 km  
119.862 km  
132.005 km

## FINANČNÍ VYJÁDRĚNÍ LIMITU PHM OR (MŘ) :

CELKEM 24.8.2007  
119.862 km  
132.005 km  
CELKEM 116,15 38210 1886,39 CELKEM 2002,54

Limit pro rok 2005(včetně všech navyšení) :

3521 000 Kč

Odečteno z limitu v Kč dle jednotlivých Q : 3455 334,54

	1. Q	2. Q	3. Q	4. Q
1. jen CCS				856 893,34
2. ostatní nakoupené (např. hotové dodavatelsky)				
3. CELKEM : (za řádek 1 a 2)				
4. do vlastních(emitovaných)ČS				

Zůstatek limitu  
v Kč : 65 665,43

Zpracoval :

Reditel :

